



การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาและ ความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤต การกแรกเกิดของนักศึกษาพยาบาล

สกลสุภา อภิษฐ์บุญโชค พย.ม. การพยาบาลสุขภาพเด็ก^{1*}

¹ กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: tew_jete@hotmail.com

Vajira Med J 2015; 59(3): 25-34

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2015.16>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1) ศึกษาสภาพการณ์และความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา 3) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา และ 4) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์และความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ระยะที่ 3 พัฒนาศักยภาพพยาบาล และประเมินผล การพัฒนา และระยะที่ 4 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 118 คน ที่ฝึกภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตการกแรกเกิด เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ประกอบด้วย ตัวอย่างกรณีศึกษา ขั้นตอนการสอนแบบกรณีศึกษา และคู่มือ ประเมินสภาพปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤต 2) แบบประเมินความสามารถในการประเมินสภาพปัญหา การหายใจทารกวิกฤตและ 3) แผนประชุมกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย: 1) ครูที่เลี้ยงประเมิณนักศึกษาพยาบาล พบว่า ร้อยละ 80 ไม่สามารถประเมินสภาพปัญหาการหายใจ ทารกวิกฤตได้ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา 3) ผลการพัฒนาความสามารถในการ ประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการ หายใจทารกวิกฤต ขณะนั้นและหลัง สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ <0.01 และ 4) ผล การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า นักศึกษามีคะแนนรายงานการวิเคราะห์กรณีศึกษาระหว่างฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 80 และหลังฝึกปฏิบัติร้อยละ 85

สรุป: กรณีศึกษาเป็นรูปแบบหนึ่งสำหรับการเตรียมนักศึกษาพยาบาลก่อนเข้ารับการฝึกปฏิบัติ ช่วยพัฒนาทักษะและ ความมั่นใจในการพยาบาลทารกวิกฤตการหายใจ ส่งเสริมให้นักศึกษามีการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อ นำมาแก้ไข ปรับปรุงแนวทางการพยาบาลทารกวิกฤตด้วยตนเอง



The development of a case study learning model for developing student nurses' competency in respiratory assessment in a newborn intensive care unit

Sakonsupa Apichutboonchock M.S.N.*¹

¹ Instructor of Child Nursing Department, Boromarajonani Nursing College, Sunpasitthiprasong, Ubon Rachathani, Thailand

* Corresponding authors, email-address: tew_jete@hotmail.com

Vajira Med J 2015; 59(3): 25-34

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2015.16>

Abstract

Objectives: 1) To study on condition and requirement of learning management, 2) to develop case study learning management model, 3) to study effect of case study learning management, and 4) to study effectiveness of learning management.

Methods: This research consists of 3 phases: Phase 1: studying on condition and requirement of learning management, Phase 2: developing case study learning management model. Phase 3: developing and evaluating nursing students. Phase 4: evaluating effectiveness of the model. The subjects were 118 fourth-year student nurses who practiced in NICU in the second semester of the 2014 academic year. Research tools were: 1) case study learning model including case studies, process of case studies teaching, and the guideline for respiratory assessment in newborn crisis, 2) a capacity assessment form competency of respiratory abnormalities in critical newborn patients; and 3) meeting plan of a focus group. Descriptive and inference statistics were used for analyzing quantitative data. Content analysis was used to analyze qualitative data.

Results: 1) Eighty percent of nursing students could not appropriately assess respiratory distress in newborn patients, 2) Evaluation of case study learning management model found that nursing students were able to prepare, present, discuss and conclude case study well. Additionally, student has the satisfaction of case study learning model, 3) The result of ability development in critical newborn respiratory distress was significantly higher compared to before management. 4) The study of model effectiveness showed that nursing students got score of case study analysis during and after practice 80% and 85% respectively.

Conclusion: Case study was a model for use in preparing nursing students before practice developing skills and confidence on nursing care in newborn respiratory distress, and encouraging students to think and analyze under many different circumstances.

Keywords: Case study learning model, respiratory assessment competency, NICU, student nurse

บทนำ

ผู้ป่วยทารกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารก มักได้รับการช่วยเหลือด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยใจ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าทารกจะปลอดภัยจากภาวะพร่องออกซิเจน¹ การเฝ้าระวังภาวะวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นซ้ำอีกในระบบหายใจของทารกจึงมีความสำคัญ เนื่องจากภาวะวิกฤตนั้นอาจถึงขั้นเสียชีวิต หรืออาจทำให้เกิดภาวะพิการทางสมอง ทำให้ทารกต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น การดูแลผู้ป่วยทารกที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังภาวะวิกฤตทางเดินหายใจ โดยพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลในห้องผู้ป่วยวิกฤต จะต้องพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วยทารกวิกฤตอย่างต่อเนื่อง² รวมถึงนักศึกษาพยาบาลที่จะเข้าฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารก จะต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ การคิดวิเคราะห์ มีเจตคติ สามารถนำประสบการณ์และความรู้ตามทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ ช่วยให้นักศึกษาสามารถให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ³ ซึ่งนักศึกษาที่จะเข้าฝึกปฏิบัติจะต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการประเมินและเฝ้าระวังภาวะวิกฤตการหายใจที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และสามารถรายงานหัวหน้าเวรได้อย่างทันทีทันใด

จากประสบการณ์การสอนในคลินิกของผู้วิจัย และจากการสอบถามอาจารย์พี่เลี้ยงในหอผู้ป่วยวิกฤตทารก ได้ข้อสรุปว่านักศึกษาพยาบาลไม่สามารถเฝ้าระวังและประเมินภาวะวิกฤตการหายใจและให้การพยาบาลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งนักศึกษาได้ผ่านการเรียนภาคทฤษฎีผู้ป่วยวิกฤตมาแล้ว นอกจากนี้ในขณะที่ฝึกภาคปฏิบัติ การวางแผนทางการพยาบาล (nursing care plan) และการวางแผนการพยาบาลประจำวัน (daily care plan) ได้สำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการฝึกภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกในทุกกลุ่ม และสรุปรายงานผลการฝึกปฏิบัติปีการศึกษา 2556 พบว่านักศึกษาไม่กล้าให้การพยาบาลผู้ป่วยทารกวิกฤตเนื่องจากกลัวท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด มากที่สุด ร้อยละ 77.87 รองลงมา คือ ไม่กล้าจับตัวทารกเนื่องจากขนาดเล็ก ร้อยละ 53.09 และลำดับที่ 3 คือ กลัวว่าอุปกรณ์และเครื่องมือทางแพทย์ต่างๆ ที่ติดตามตัว

ทารกจะเลื่อนหลุด ร้อยละ 42.47 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนแบบเดิมไม่สามารถทำให้นักศึกษาประยุกต์ความรู้และแนวทางไปใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากการประเมินผลการฝึกปฏิบัติ นักศึกษาร้อยละร้อยละ 100 ระบุว่าช่วงระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกมีเวลาน้อยเกินไป คือมีระยะเวลาในการฝึกแต่ละกลุ่มเพียง 5 วัน ผู้วิจัยเป็นอาจารย์สอนในคลินิกประจำกลุ่มนักศึกษา มีความตระหนักและต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงคิดพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความมั่นใจในการดูแลและมีความรู้ในการประเมินปัญหาผู้ป่วยทารกวิกฤตการหายใจ โดยให้นักศึกษาได้ศึกษาคู่มีประสบการณ์สภาพปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤตที่จัดขึ้น เพื่อศึกษาคู่กับการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา (case studies) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจสภาพความเป็นจริง ผู้เรียนได้ฝึกทักษะรอบด้าน สามารถจัดความคิดอย่างเป็นระบบ เข้าใจปัญหาและสถานการณ์ วิเคราะห์แก้ไขปัญห และตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ⁴ การเรียนการสอนแบบกรณีศึกษามีความเหมาะสมกับการสอนในคลินิกทางการพยาบาล เป็นการเตรียมให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติที่เน้นความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยหวังว่าการวิจัยครั้งนี้จะสามารถส่งเสริมนักศึกษาให้มีความรู้ในการประเมินสภาพปัญหาผู้ป่วยทารกวิกฤตการหายใจขณะใช้เครื่องช่วยหายใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาพยาบาล สถานศึกษาและโรงพยาบาลต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

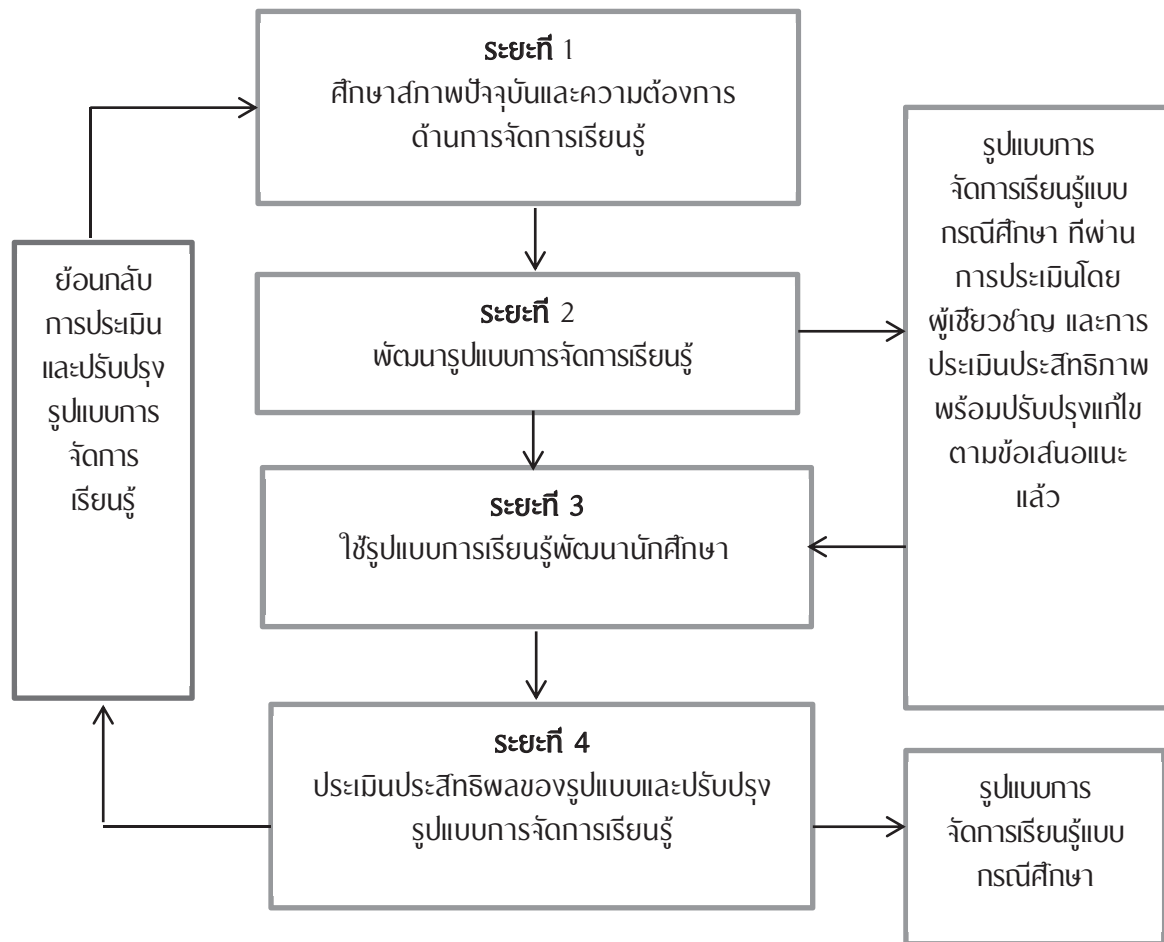
ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของวิจัยและพัฒนา (Research & Development)⁵ ดังนี้ **ระยะที่ 1** ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา นักศึกษาให้มีความรู้ในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต (Research: R1; Analysis) โดยการสนทนากลุ่มกับครูพี่เลี้ยงในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดจำนวน 8 คน และสนทนากลุ่มกับนักศึกษาพยาบาลที่จะขึ้นฝึกปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด จำนวน 12 คน จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือวิจัยเป็นแผนสนทนากลุ่มสำหรับครูพี่เลี้ยง “เตรียมรับนักศึกษาที่จะฝึกปฏิบัติการพยาบาลอย่างไร และอยากให้อาจารย์นิเทศทำอะไรบ้าง”

สำหรับนักศึกษา “รู้สึกอย่างไรที่จะฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด เตรียมตัวอย่างไร และต้องการความช่วยเหลือจากอาจารย์นิเทศอย่างไร” วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา **ระยะที่ 2** พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Development: D1; Design and Development) โดยศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาจากหลากหลายตำรา ทำคู่มือประเมินสภาพปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤต กำหนดตัวอย่างกรณีศึกษา กำหนดขั้นตอนการสอนแบบกรณีศึกษา สร้างเครื่องมือประเมินความรู้ที่ใช้ในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต และวางแผนประเมินผลนักศึกษา **ระยะที่ 3** พัฒนาศึกษาตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Research: R2; Implementation) ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม แนะนำวิธีการศึกษากรณี จดมุ่งหมายหรือปัญหาที่ผู้เรียนจะต้องตอบคำถามหลังการอ่าน และแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน 2) ขั้นเสนอกรณีศึกษา ใช้คู่มือประเมินสภาพปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤต ประกอบให้ผู้เรียนได้ทบทวนในชั้นวิเคราะห์ 3) ขั้นวิเคราะห์ ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย ระดมพลังสมอง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษา เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาและสรุปผลการอภิปราย แล้วนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ 4) ขั้นสรุป ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มย่อย ร่วมกับผู้สอน อภิปรายหาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหา ข้อมูลสนับสนุน และแนวทางในการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา 5) ขั้นประเมิน ประเมินได้จากการตอบปัญหา การสังเกตการร่วมสนทนา การรายงาน การตอบคำถาม และการทำงานกลุ่ม จากนั้นนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยจริงเป็นเวลา 4 วัน โดยใช้เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ประกอบด้วย ตัวอย่างกรณีศึกษา ขั้นตอนการสอนแบบกรณีศึกษา และคู่มือประเมินปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤต 2) แบบประเมินความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นกลุ่มค่าแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยระดับ 5 เห็นด้วยกับกลุ่มคำอย่างยิ่ง ระดับ 4 เห็นด้วยกับกลุ่มคำมาก ระดับ 3 ไม่แน่ใจ/เฉย ๆ ระดับ 2 ไม่เห็นด้วยกับกลุ่มคำ และระดับ 1 ไม่เห็นด้วยกับ

กลุ่มคำอย่างยิ่ง เมื่อได้คะแนนรวม แบ่งคะแนนความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ มีความรู้ในการประเมินปัญหาการหายใจระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง ตามค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) แผนสนทนากลุ่ม แนวคำถาม “การฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา ก่อนเข้าฝึกปฏิบัติงาน เป็นอย่างไร ควรจัดรูปแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤตหรือไม่ อย่างไร และมีประเด็นที่ต้องปรับปรุงหรือไม่อย่างไร

ดำเนินการวัดความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤตของนักศึกษา ก่อนจัดการเรียนรู้ วัดซ้ำในวันที่ 4 ของการฝึกปฏิบัติ และวัดซ้ำอีกครั้งเมื่อนักศึกษาสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด 2 สัปดาห์ พร้อมการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียวเมื่อมีการวัดซ้ำ (one-way repeated measure ANOVA)⁶ และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)⁷ และ **ระยะที่ 4** ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Development: D2; Evaluation) โดยรวบรวมคะแนนรายงานการวิเคราะห์กรณีศึกษาของนักศึกษาขณะฝึกปฏิบัติรายบุคคล จำนวน 4 ราย เปรียบเทียบกับคะแนนการวิเคราะห์กรณีศึกษารายกลุ่มในวันสุดท้ายของการฝึกปฏิบัติที่มีการประชุมปรึกษาหารือทางการพยาบาลเกี่ยวกับผู้ป่วยรายกรณี นำคะแนนไปหาประสิทธิภาพของรูปแบบ รวมกับผลการสนทนากลุ่มของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติ มาพิจารณาปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบ เพื่อนำไปใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และรายงานผลการวิจัยต่อคณะกรรมการ พร้อมกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษานี้ในรายละเอียดวิชาฝึกปฏิบัติเสริมทักษะทางการพยาบาลเด็กต่อไป ดังแผนภาพวิธีการดำเนินการวิจัย

หาคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยหาความตรงทางโครงสร้างและเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางทารกแรกเกิด 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลนิเทศหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด 1 ท่าน อาจารย์งานวิจัยและวัดผล 1 ท่าน และพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด 2 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) ของตัวอย่างกรณีศึกษา ขั้นตอนการสอนแบบกรณีศึกษา คู่มือประเมินสภาพ



แผนภาพวิธีการดำเนินการวิจัย

ปัญหาการหายใจของผู้ป่วยทารกวิกฤต และแนวสนทนากลุ่ม และหาความเที่ยงของแบบประเมินความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.87

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ผู้ฝึกภาคปฏิบัติเสริมทักษะการพยาบาลเด็กในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 118 คน

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน ครูพี่เลี้ยงมีความกังวลเกี่ยวกับปัญหานักศึกษาพยาบาลไม่สามารถประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤตได้ ส่วนนักศึกษากลับการประเมินและ

ให้การพยาบาลทารกวิกฤต กลัวท้อช่วยหายใจ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตามตัวทารกจะเลื่อนหลุด ทำให้ไม่กล้าจับตัวทารก

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ประกอบด้วยเครื่องมือ ได้แก่ ตัวอย่างกรณีศึกษา 4 ราย คู่มือประเมินสภาพปัญหาการหายใจผู้ป่วยทารกวิกฤต และขั้นตอนการสอนแบบกรณีศึกษา 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขึ้นเตรียม แนะนำวิธีการศึกษากรณีและจุดมุ่งหมาย 2) ขึ้นเสนอกรณีศึกษา 3) ขึ้นวิเคราะห์ 4) ขึ้นสรุป และ 5) ขึ้นประเมินผล มีการออกแบบการวัดความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต ก่อน ขณะ และหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติ 2 สัปดาห์ และการสนทนากลุ่ม

3. ผลการพัฒนาความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทารกวิกฤต พบว่า การจัดการเรียนรู้ นักศึกษามีคะแนนความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการ

หายใจทาร์กวิฤต ก่อนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด ($\bar{X} = 3.56$, $SD = 0.33$) ระหว่างการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด ($\bar{X} = 3.98$, $SD = 0.34$) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยรวมมากกว่าก่อนการเรียนรู้แต่ต่ำกว่าระหว่างการ ($\bar{X} = 3.71$, $SD = 0.33$) ดังตารางที่ 1

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤต ก่อน ขณะ และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวเมื่อมีการวัดซ้ำ (one-way repeated measure ANOVA) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจ

ทาร์กวิฤตทั้ง 3 ครั้ง มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ <0.01 โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยและวัดผลตรวจสอบอีกครั้ง ดังตารางที่ 2

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤตก่อน ขณะ และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษารายคู่ทั้ง 3 ครั้ง โดยวิธีทดสอบของ Bonferroni พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤต ขณะ จัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1:

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤต ก่อน ขณะ และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา

ความสามารถในการประเมิน	N	Min	Max	Mean	SD
ก่อนจัดการเรียนรู้	118	2.80	4.40	3.56	0.33
ขณะจัดการเรียนรู้	118	3.25	4.85	3.98	0.34
หลังจัดการเรียนรู้	118	2.90	4.80	3.71	0.33

ตารางที่ 2:

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤต ก่อน ขณะ และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำ (N = 118)

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p-value
ภายในกลุ่ม	2	10.81	5.41	79.99	<0.001
ระหว่างกลุ่ม	234	15.81	0.07		

ตารางที่ 3:

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิฤตก่อน ขณะ และหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษารายคู่ทั้ง 3 ครั้ง โดยวิธีทดสอบของ Bonferroni

ผลต่างรายคู่คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมิน	Mean Difference	SD	p-value
ก่อนจัดการเรียนรู้ - ขณะจัดการเรียนรู้	-0.422	.032	<0.001
ก่อนจัดการเรียนรู้ - หลังจัดการเรียนรู้	-0.275	.036	<0.001
ขณะจัดการเรียนรู้ - หลังจัดการเรียนรู้	-0.147	.034	<0.001

ข้อมูลเชิงคุณภาพนักศึกษาที่มีความคิดเห็นว่าการเตรียมนักศึกษา ก่อนเข้าฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตทาร์กด้วยการให้ศึกษาคู่มือการพยาบาลทาร์กวิกฤต ฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา และมีการติดตามความสามารถนักศึกษาในระยะหลังฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งที่ดี และควรมีการติดตามความรู้ นักศึกษาในระยะหลังฝึกปฏิบัติ 1 หรือ 3 เดือน เพื่อให้นักศึกษาไม่หลงลืมการพยาบาลทาร์กวิกฤต

4. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบ พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของรายงานการวิเคราะห์กรณีศึกษา จำนวน 4 ราย ขณะฝึกปฏิบัติร้อยละ 80 และหลังฝึกปฏิบัติมีคะแนนการวิเคราะห์กรณีศึกษา จากการประชุมปรึกษาหารือทางการพยาบาล ร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าขณะฝึกปฏิบัติ

วิจารณ์

ผลการวิจัยสามารถนำมาวิจารณ์และอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิกฤต ก่อน ขณะและหลังการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ทั้ง 3 ครั้ง มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ <0.01 เมื่อพิจารณาคะแนนแต่ละครั้งพบว่า ขณะการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ และหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ 2 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ แต่ต่ำกว่าขณะจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับ แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา⁴ และแนวคิดความคงทนของความรู้และการลืม⁵ โดยเมื่อนักศึกษาพยาบาลได้รับการส่งเสริมหรือพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาล นักศึกษาจะมีความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลเพิ่มขึ้น และเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ความรู้ความจำนั้น ๆ จะลดลงเหลือร้อยละ 90 ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมจะไม่พบงานที่เป็นผลของโปรแกรมการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาต่อความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทาร์กวิกฤตโดยตรง แต่จะพบผลงานที่เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาต่อทักษะหรือความสามารถด้านอื่น ๆ ดังเช่น การจัดการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาต่อทักษะและความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลอายุรกรรมและศัลยกรรม ศึกษาโดย ธอร์

รีดา และคณะ⁹ ศึกษาผลการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษา ร่วมกับหุ่นมนุษย์ในนักศึกษาพยาบาลต่อปฏิบัติการพยาบาลเป็นรูปแบบการวิจัยทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่จะเข้าฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรมผู้ใหญ่ มีขั้นตอนการเรียนการสอนโดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กำหนดกรณีศึกษาให้กลุ่มทดลองได้ฝึกวิเคราะห์ตามกระบวนการพยาบาล จากนั้นให้อภิปรายกรณีศึกษาแบบเจาะลึก ทั้งขั้นตอนการประเมินปัญหาทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล และผลลัพธ์การพยาบาล วัดและประเมินด้วยแบบประเมินปฏิบัติการพยาบาลอายุรกรรมและศัลยกรรมทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.04 และชี้แนะว่าการเตรียมนักศึกษา ก่อนเข้าฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยจริงด้วยการสอนแบบกรณีศึกษาจะส่งผลให้นักศึกษามีความพร้อมและมั่นใจที่จะฝึกปฏิบัติการพยาบาลสอดคล้องกับการศึกษาของ วิทธรูป และเดวี¹⁰ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในพยาบาลวิชาชีพที่เพิ่งจบการศึกษา ซึ่งกำหนดกรณีศึกษาให้พยาบาลได้ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา พร้อมทั้งมีการอภิปรายกรณีศึกษาร่วมกันเป็นกลุ่ม ก่อนที่จะมีการปฏิบัติจริงในหอผู้ป่วย การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครั้งนี้เป็นแบบปรมาณการวิทย์ โดยให้พยาบาลวิชาชีพได้แสดงความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ พบว่า การเรียนรู้แบบกรณีศึกษาโดยให้วิเคราะห์ปัญหาเป็นหลักและเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมพร้อมปฏิบัติงานจริงของพยาบาลวิชาชีพที่จะเริ่มปฏิบัติงาน ทำให้สามารถปรับและประยุกต์ความรู้ไปใช้ ได้จริงในผู้ป่วย กรณีศึกษาจะทำให้เห็นผลลัพธ์ของการพยาบาลอย่างแท้จริง ผู้ป่วยจะได้รับการพยาบาลที่เป็นไปตามมาตรฐานการพยาบาล และทีมให้การพยาบาลจะมีคุณภาพสูง อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ ยูและคณะ¹¹ ที่ศึกษาผลของการใช้การเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาผ่านทางวิดีโอต่อความสามารถในการตัดสินใจทางคลินิกของนักศึกษาพยาบาล รูปแบบการวิจัยเป็นแบบทดลอง แบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจทางคลินิก กลุ่มควบคุมสอนตามทฤษฎีการตัดสินใจทางคลินิกในชั้นเรียนปกติ กลุ่มทดลองสอนการตัดสินใจทาง

คลินิกด้วยกรณีศึกษาผ่านทางวิดีโอ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังได้รับการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ <0.01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ยู และปาร์ค¹² ที่ศึกษาผลของการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาต่อทักษะการสื่อสารและความสามารถในการแก้ปัญหาในนักศึกษาพยาบาล เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง วัดและประเมินผลด้วยการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้มี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่ฝึกปฏิบัติในวิชาการสื่อสารเพื่อสุขภาพ ให้นักศึกษาได้พบและพูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยก่อน จากนั้นดำเนินการสอนโดยกำหนดกรณีศึกษาให้วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการสื่อสารในชั้นเรียนตามขั้นตอนของการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ให้นักศึกษาได้พูดคุยกับผู้ป่วยอีกครั้ง ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า นักศึกษาสามารถสื่อสารและแก้ไขปัญหาให้กับผู้ป่วยได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาในประเทศไทย ที่วัดตัวแปรตามเป็นทักษะหรือความสามารถไม่ตรงกับการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลของการจัดโปรแกรมการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาทำให้นักศึกษามีความสามารถหรือทักษะดีขึ้น ได้แก่ การศึกษาของ พรศิริ พันธสี และอรพินท์ สีขาว¹³ ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาต่อการพัฒนาความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังด้วยแบบความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในคลินิกและความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลก่อนจัดการเรียนการสอนการใช้กระบวนการพยาบาลในคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา จากนั้นนักศึกษาฝึกปฏิบัติการพยาบาลตามปกติเป็นเวลา 5 สัปดาห์ วัดความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลก่อนจัดการเรียนการสอนหลังการเรียนรู้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลในคลินิกของนักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ <0.01 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ มารศรี

จันทร์ดี และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาต่อความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 โดยศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ที่ฝึกปฏิบัติ รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 จำนวน 96 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 48 คน กลุ่มควบคุม 48 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา สถานการณ์ โดยจำลองก่อนการฝึกปฏิบัติ และกรณีศึกษาสถานการณ์จริงขณะฝึกปฏิบัติจากผู้วิจัยและอาจารย์พยาบาลเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการสอนตามปกติจากอาจารย์พยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง แบบประเมินความสามารถของนักศึกษาพยาบาลต่อการใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาล และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนกระบวนการพยาบาลโดยใช้ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล รายวิชาปฏิบัติการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษา สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนกระบวนการพยาบาลโดยใช้กรณีศึกษาทั้งสถานการณ์จำลอง และสถานการณ์จริง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นเป็นการนำรูปแบบกรณีศึกษามาใช้ในการเรียนการสอน โดยส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการวิจัยเป็นกึ่งทดลองผลลัพธ์สุดท้ายคือการแสดงให้เห็นประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจสภาพความเป็นจริง ได้ฝึก

ทักษะรอบด้าน สามารถจัดความคิดอย่างเป็นระบบ เข้าใจปัญหาและสถานการณ์ วิเคราะห์แก้ไขปัญหา และตัดสินใจได้อย่างมั่นใจ จึงมีความเหมาะสมกับการสอนในคลินิกทางการพยาบาล เนื่องจากการส่งเสริมพัฒนาและเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาที่จะฝึกปฏิบัติการพยาบาลที่เน้นความรู้ความเข้าใจและทักษะในการนำไปปฏิบัติเป็นหลักนั้น ต้องใช้ทักษะวิเคราะห์แก้ปัญหาและสถานการณ์ขั้นสูงกับผู้ป่วยต่อไป ถึงแม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้จะยืนยันแนวคิดทฤษฎีความคงอยู่ของความรู้ความสามารถนักศึกษา ก่อน และหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ นักศึกษายังคงมีความทรงจำในความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ โดยไม่ลืมเสียทั้งหมด สอดคล้องกับแนวคิดของประสบการณ์จำลองที่เรียกว่าทัศนสัญลักษณ์ (Visual Symbol) ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ถึงแม้เวลาจะผ่านไป 2 สัปดาห์ ความรู้ความจำจะยังคงเหลืออยู่ร้อยละ 90¹⁵ และงานวิจัยครั้งนี้ยังสื่อให้เห็นว่าขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นวิจัยและพัฒนา (research and development)⁵ ที่มีขั้นตอนการวิจัยทั้ง 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทำการ analysis (research: R1) ระยะที่ 2 ทำการ design and development (development: D1) ระยะที่ 3 ทำการ implementation (research: R2) และระยะที่ 4 ทำการ evaluation เพื่อพัฒนา (development: D2) นั้น เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ซึ่งในระยะ R2 ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้และวัดความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทางวิกฤตของนักศึกษา จำนวน 3 ครั้ง (one group time series design)¹⁶ ส่งผลให้งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ น่าเชื่อถือ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้อย่างมีความเชื่อมั่นสูง

สรุป

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดองค์ความรู้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ที่มีการดำเนินงาน 4 ระยะ กล่าวคือ ระยะที่ 1 สสำรวจความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยง และนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลหาปัญหา (R1) ระยะที่ 2 ทำการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา และ

สร้างเครื่องมือวัด (D1) ระยะที่ 3 ทำการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา และวัดความสามารถในการประเมินสภาพปัญหาการหายใจทางวิกฤตของนักศึกษาแบบอนุกรมเวลา (R2) และระยะที่ 4 ทำการประเมินผลประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบต่อไป (D2) ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยสามารถนำไปพัฒนานักศึกษาพยาบาลที่จะเข้าฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตอื่น ๆ เป็นแนวทางพัฒนากิจกรรมนักศึกษาที่จำเป็นต้องทำ หรือการมอบหมายงานในหอผู้ป่วย ส่งเสริมให้นักศึกษามีการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาแก้ไข ปรับปรุงแนวทางการพยาบาลทางวิกฤตด้วยตนเอง สามารถให้การพยาบาลได้อย่างมั่นใจและเหมาะสม ทั้งขณะฝึกปฏิบัติ และปฏิบัติงานจริง เมื่อจบการศึกษาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนส่งเสริมการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ขอขอบพระคุณผู้บริหารวิทยาลัยที่ให้ความสำคัญกับการวิจัย ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมที่มีประเด็นให้ปรับและแก้ไขวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาวิพากษ์ ความสอดคล้องของเครื่องมือทุกชุดและให้คำปรึกษา ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัย และนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามข้อกำหนด และทำแบบสอบถามการวิจัย และขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สาธิต คุระทอง รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและคณะกรรมการกองบรรณาธิการเวชสารอย่างยิ่งที่กรุณาให้เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสาร

เอกสารอ้างอิง

1. Apichutboonchock S, Tangkiratichai S. Quality Management, Nursing Practices to Prevent Ventilator Associated Pneumonia, Patient Outcomes, and Caregiver's Satisfaction in Pediatric Critical Care Wards. J Nurs Sci Health 2013; 36(2): 114-23.

2. Pheungbunhan K. Experience of advanced nursing practice on the critically ill patients in Uttaradit Hospital. [cited 2015 May 10] Available from: <https://www.docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:sK8--BE5hEJ:110.77.138.148:81/refer/ongkorn/kanjadkan/APN%2520critical%2520care.doc>.
3. Manbuda BT, Potgieter E, Alberts UU. Student nurses' experiences during clinical practice in the Limpopo Province. *Curationis* 2008; 31(1): 19-27.
4. Khammani T. Science Teaching: Knowledge to effective of the learning process. 18th ed. Bangkok: the printing of the Chulalongkorn University; 2014.
5. Nillapun M, Vanichwatanavorachai S, Makjui A. The Development of Instructional Innovation based on Differentiated Instruction. *Silpakorn U Journal* 2013; 33(2): 83-105.
6. Sankhum S, Ruengtrakul A. A Participatory Action Research for Developing Critical Thing Skill of Fifth Grade Students. *Online Journal of Education* 2010; 5(2): 1-15.
7. Sawangdee Y. Content Analysis. [Cited 2015 May 11] Available from: <http://www.spu.ac.th/research/files/2015/03/5.pdf>.
8. Lalley J, Miller R. The Learning Pyramid: Does It Point Teachers in the Right Direction *Education* 2007; 128 (1): 64-79.
9. Torreda MR, et al. Case-Based Learning and Simulation: Useful Tools to Enhance Nurses' Education: Nonrandomized Controlled Trial. *J Nurs Scholarsh* 2015; 47(1): 34-42.
10. Vittrup AC, Davey A. Problem based learning 'Bringing everything together' strategy for graduate nurse programs. *Nurse Educ Pract* 2010; 10: 88-95.
11. Yoo MS, Park JH, Lee SR. The Effects of Case-Based Learning Using Video on Clinical Decision Making and Learning Motivation in Undergraduate Nursing Students. *J Korean Acad Nurse* 2010; 40(6): 863-871.
12. Yoo MS, Park JH. Effects of case-based learning on communication skills, problem-solving ability, and learning motivation in nursing students. *Nurse Health Sci* 2015; 17(2): 166-172.
13. Punthasee P, Sikaow O. The Effect of Clinical Teaching by Using Case Studies on the Ability Development of Applying Nursing Process in Clinical Practice of Nursing Students. *Thai J Nurs Council* 2009; 24(3): 81-93.
14. Chandee M, Palee P, Niamhom P, Jongkae P, Sengpanit T. Effect of Case Study Teaching in the Subject of Nursing Care for Person with Health Problems Practicum I on Nursing Students Ability of Apply Nursing Process. *J Nursing Edu* 2014; 7(4): 134-55.
15. Malithong K. Educational Technology and Communication. Bangkok: Aroon Printing; 2005.
16. Phiwkiang P, Nillapun M. The Development of Instructional Package on Pascal Programming for Eleventh Grade Students 2014; 6(1): 80-90.